

MATEMÁTICA NA CAPOEIRA: CONSTRUINDO MOVIMENTOS CORPORAIS E FIGURAS GEOMÉTRICAS

Josenildo dos Santos – Everton dos Santos Avelar - Daniela Batista Santos - André
Ricardo Magalhães
binho_sant.sant@hotmail.com - eveavelar13@hotmail.com - dansatosd@yahoo.com.br
- andrerm@gmail.com -
Universidade do Estado da Bahia (UNEB) - Brasil

Tema: VI.2 - Enseñanza Experimental de la Matemática.

Modalidad: MC

Nivel educativo: No específico

Palavras chave: Capoeira; esporte e matemática; conceitos geométricos; cultura.

Resumo

O presente minicurso pretende trabalhar com figuras geométricas planas a partir dos movimentos corporais da capoeira. Analisaremos diversos conceitos, a saber: triângulos, perpendicularismo, paralelismo, área, dentre outros. A realização será teórica e prática, em que refletiremos um pouco sobre a capoeira numa perspectiva histórica e cultural e prosseguiremos interagindo com participantes movimentos básicos da capoeira. Organizaremos os presentes em dupla exercitando a ginga, o canto e a palma. Os proponentes apresentarão alguns golpes, mas elaborados e em paralelo analisaremos os conceitos matemáticos presentes. A estrutura teórica deste trabalho encontra-se em D'Ambrosio (1996), Perez (2004), Skovsmose (2001), Freire (1987), Fiorentini e Lorenzato (2006), dentre outros. Utilizaremos como recursos berimbau, pandeiro, lápis, papel sulfite, câmera filmadora. Avaliaremos as atividades de modo que todos possam expressar os pontos positivos e negativos do minicurso. Assim, acreditamos que a construção de conceitos matemáticos a partir do jogo de capoeira é algo lúdico, interessante e exitoso que transcende aprendizagem matemática e inter-relaciona diversos conhecimentos históricos e culturais.

Introdução

Ensinar Matemática de forma lúdica é algo importante e prazeroso tanto para quem leciona quanto para quem aprende. A educação se faz em todas as partes, com todos os povos.

Durante muito tempo, o educador na escola adotava uma postura tradicional de ensino, em especial o de matemática, em que o professor assumia o papel de detentor do conhecimento e ao aluno cabia um papel de repetidor e mecânico, o que Freire (1987) denomina de educação bancária.

Com o desenvolvimento da educação matemática, alguns avanços vem acontecendo no intuito de mudar esta concepção de ensino e possibilitar um ensino critico que é

preconizado por educadores como Skovsmose (2001), que propõem um ensino de matemática para além de conceito meramente teóricos e sem significado em que haja uma democratização da educação.

Assim, o presente minicurso utilizará a Capoeira como metodologia no ensino da matemática, também com o intuito de mostrar que, além disso, ela era usada como uma forma de liberdade de expressão, já que essa arte foi desenvolvida por escravos no Brasil. Além de ser um símbolo cultural, a Capoeira é composta por movimentos sincronizados, os quais são seguidos pelo compasso de palmas, som de instrumentos e alegria dos participantes.

Os movimentos desenham entre si várias figuras planas e estes movimentos possuem nomes bem originais, como por exemplo:

- Benção: eixo horizontal, um trajeto unidimensional;
- Meia lua de frente: lembra uma semicircunferência;
- Macaco: lembra uma circunferência completa;
- Salto-folha: circunferência completa;

Além de interação constante, a Capoeira possui é uma mistura de luta e dança e é possível visualizar a geometria a partir da observação dos próprios instrumentos. Como por exemplo:

- A caixa de ressonância do berimbau: material confeccionado de planta, chamada cabaça que lembra uma esfera.
- Pandeiro: esse instrumento, em si, lembra uma caixa de madeira cilíndrica;
- Atabaque: também lembra uma caixa cilíndrica de madeira,
- Musica: a música, em si, é composta de compassos e combinações de notas, podemos trabalhar operações com fração,
- Área: a dupla que estiver jogando capoeira precisa atentar-se para o limite da roda de capoeira, pois é um desrespeito não guardar o centro, ou seja, a dupla estar fora da circunferência, entre outras curiosidades.

A Matemática não está desassociada de nenhuma outra ciência, muito menos, da prática dos esportes e com o cuidado de adaptar conceitos, assuntos e objetivos para cada faixa etária, o aprendizado se torna mais humano, social e eficaz.

A prática de esporte é importante para o bem estar do individuo e também que este possa aprender a conviver em grupo, obedecer regulamentos, conhecer seus limites

físicos, sendo importante no que diz respeito à formação do cidadão. Da mesma forma, conhecer ou atuar em movimentos culturais pode também ajudar o individuo a si conhecer ou ser um multiplicador da memória cultural do seu povo.

Incluir projetos que tenham a essência esportiva e cultural promove trabalhos sociais e, associados com assuntos de Matemática, por exemplo, desperta interesse a pesquisa e ajuda a preservar a identidade da comunidade.

Salientamos que Capoeira expressa em seus movimentos figuras, medidas, compassos, simbologias. Daí o aluno que participa da roda de capoeira desenvolve noções como tempo e espaço. Cada movimento tem um grau de dificuldade ao ser executado, então ambos devem está atentos para que não haja um cálculo de tempo equivocado, já que esse cálculo é inteiramente intuitivo e movido pela inspiração musical que envolve os indivíduos, que está intimamente relacionado a conhecimentos matemáticos.

Desenvolvimento do minicurso

Desenvolveremos um minicurso de forma teórica e prática, isso significa, que além de fazermos discussões teórica sobre a capoeira, seu contexto histórico e sua importância sociocultural, apresentaremos os instrumentos e demonstraremos como os mesmo funcionam, de modo que os participantes possam também experimentar e também compreendam sua relação com a matemática, que vai desde a sua forma até o próprio som produzido.

Dessa forma, iniciaremos com a apresentação de um documentário falando sobre a história da capoeira no Brasil. Prosseguiremos com a apresentação dos instrumentos: berimbau e pandeiro e explicar como se dá o compasso no acompanhamento das palmas e no canto.



Figura 1 – Alguns Instrumentos de capoeira

Abordaremos também, as como se dá a graduação na prática da capoeira do aluno ao mestre. Explicaremos os tipos de toques e seus significados.

Apresentações das sequências de golpes de capoeira e a sua relação com as figuras geométricas, essa parte prática do jogo de capoeira será realizado pelos ministrantes do minicurso para que todos participante possam e desenvolvendo com o auxilio dos ministrantes, esta atividade será desenvolvida em dupla. Salientamos que em paralelo estaremos estabelecendo as relações da capoeira com a matemática.

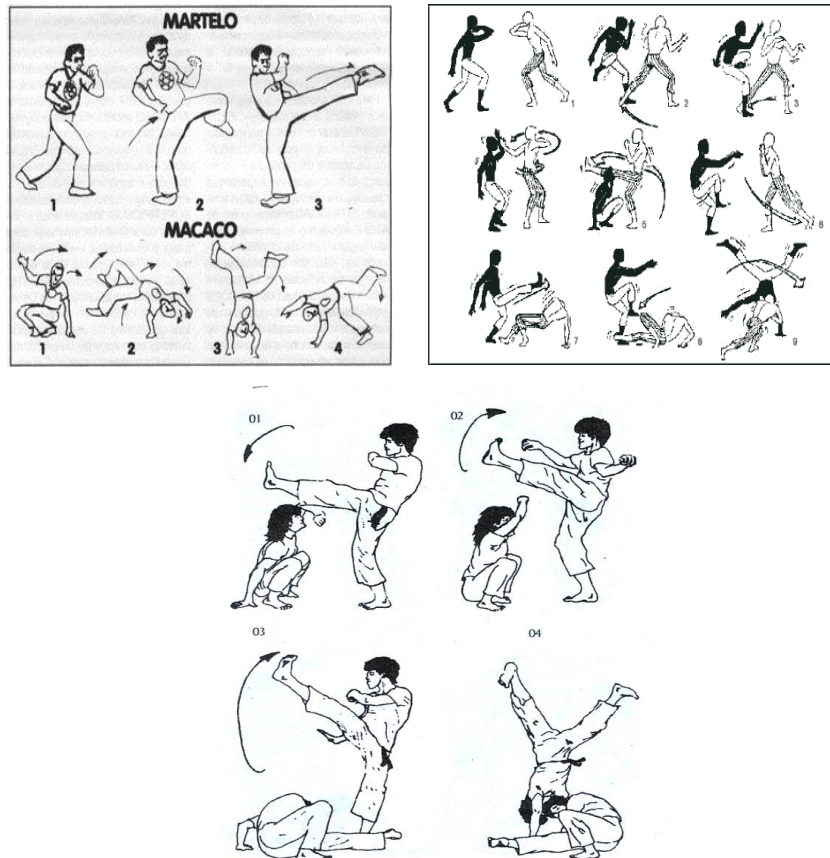


Figura 2 – Alguns golpes de capoeira

As figuras a cima ilustram alguns golpes de capoeira e nela é perceptível a formação de diversas figuras geométrica tais como: triângulos, ângulos, retas perpendiculares dentre outras. Salientamos ainda que estas figuras estão disponíveis nos site:

<http://jeitobaiano.atarde.uol.com.br/?cat=111&paged=2;>

<http://unicarportugal.no.sapo.pt/sequencia.htm>

e

http://www.nupez.org/capoeiramistica/capoeira_curso.htm

Explicaremos a diferença de Capoeira Angola, Capoeira Regional e Capoeira Contemporânea.

Encerraremos o minicurso com a realização de uma roda de capoeira, de modo que os participantes possam experimentar a ginga e os golpes aprendidos. Ressaltamos que demonstraremos também o Samba de Roda.

Público alvo: aberto a qualquer pessoa

Materiais necessários: Kit projetor multimídia os específicos serão levados pelos ministrantes.

Referências

- D'Ambrosio, U. (1996). *Educação matemática da teoria a prática*. 9ª ed. São Paulo: Papirus.
- Fiorentini, D; Lorenzato, S. (2006). *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. São Paulo: Autores Associados.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Perez, G. (2004). *Prática reflexiva do professor de matemática*. In: Bicudo, M. A. V. & Borba, Marcelo de Carvalho. (org). *Educação matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez.
- Skovsmose, O. (2001). *Educação matemática crítica: a questão da democracia*. Campinas: Papirus Editora, 2001.